

## DEVICE FOR DETECTING AUDIENT SOURCE

**Publication number:** JP5327639 (A)

**Publication date:** 1993-12-10

**Inventor(s):** ITO YOSHIKAZU; WAKE SHUNJI

**Applicant(s):** VIDEO RES; IKEGAMI TSUSHINKI KK

**Classification:**

- International: **H04H40/90; H04H60/31; H04H60/43; H04H60/44; H04N17/00; H04H11/00; H04N17/00;** (IPC1-7): H04H9/00; H04N17/00

- European:

**Application number:** JP19920158531 19920526

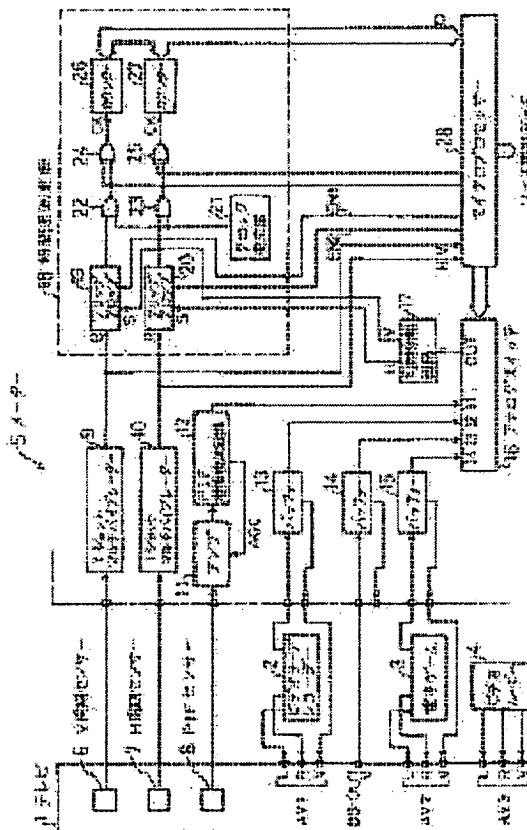
**Priority number(s):** JP19920158531 19920526

**Also published as:**

JP3035407 (B2)

### Abstract of JP 5327639 (A)

**PURPOSE:** To detect which source is audient actually by an AV television receiver with built-in BS tuner or the like possessed by a person of an investigation object. **CONSTITUTION:** A vertical synchronizing signal sensor 6 and a horizontal synchronizing signal sensor 7 or the like in the television receiver 1 detect synchronizing signals and a PIF sensor 8 detects a video intermediate frequency signal of a VHF/ UHF tuner built in the television receiver 1. Furthermore, a video signal given to an AV terminal of the television receiver 1 and a video signal of incorporated equipments in the television receiver 1 are extracted through wiring or the like.; An analog switch 16 passes sequentially the video signal obtained from the PIF sensor 8, the AV terminal and the incorporated equipments for each source and a synchronizing separator circuit 17 extracts the synchronizing signal from the video signal. A time difference measurement section 18 measures a time difference between the synchronizing signal detected from the television receiver 1 and the synchronizing signal extracted by the synchronizing separator circuit 17. A microprocessor 28 discriminates an audient source depending on a selected position of the analog switch 16 when the measured time difference is minimum.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

The invention aims to provide a viewing source detection device which can be easily attached to a television set or the like of a research subject and detect, even in the case of an AV television set having a built-in BS tuner, a source which is actually viewed.

In order to attain the above object, the device of the present invention comprises:

- means for detecting a vertical synchronous signal supplied to a CRT of a television set;

- means for detecting a horizontal synchronous signal applied to the CRT of the television set;

- a PIF (picture intermediate frequency) sensor for detecting a video intermediate frequency signal from the vicinity of a built-in VHF/UHF tuner of the television set;

- means for extracting a video signal supplied to an AV terminal of the television set;

- means for extracting a video signal from a built-in device of the television set;

- an analogue switch for selectively and sequentially passing, for every source, a video signal restored through detection of the video intermediate frequency signal detected by the PIF sensor and the video signal obtained from the AV terminal and the built-in device of the television set;

- a synchronous separation circuit for extracting a vertical synchronous signal and a horizontal synchronous signal from the video signal having passed the analogue switch;

- a time difference measuring section for measuring a time difference between a synchronous signal detected from the television set and the synchronous signal extracted by the synchronous separation circuit; and

- a microprocessor for controlling the analogue switch and the time difference measuring section, and for applying correction for a delay time, which is unique to each source, to each of the measured time difference to determine a source with a minimum corrected time difference as a source which a user is viewing.

The viewing source detection device of the present invention detects a vertical synchronous signal from a television set by using a V-synchronous sensor or the like, a horizontal synchronous signal from a television set by using a H-synchronous sensor or the like, and a video intermediate frequency signal from the vicinity of a television built-in VHF/UHF tuner by using a PIF sensor. In addition, a video signal supplied to an AV

terminal of the television by means of a wire or the like and a video signal from an built-in device of the television are extracted.

Subsequently, under control of a microprocessor, an analogue signal causes a video signal obtained through detection of a video intermediate frequency signal detected by the PIF sensor and a video signal obtained from the AV terminal and the incorporate device of the television set to selectively and sequentially pass for every source. The synchronous separation circuit extracts a vertical synchronous signal and a horizontal synchronous signal from the video signal having passed the analogue switch.

Then, under control of the microprocessor, the time difference measuring section measures a time difference between the synchronous signal detected from the television set and the synchronous signal extracted by the synchronous separation circuit. The microprocessor applies correction for a delay time, which is unique to each source, to the measured time difference, so that a source relating to the selection position of the analogue switch which results in the minimum corrected time difference is determined as a source which is currently being viewed.

Fig. 1 is a diagram showing a structure of a viewing source detecting device of an embodiment of the present invention.

In the drawing, this embodiment comprises a television set (a BS tuner-incorporating AV television set) 1 to be searched, a video tape recorder 2, an electronic game 3, a video movie 4, and a meter 5 for measuring an audience rating. Note that the shown AV device incorporated to or connected to the television set 1 is only an example but not an exclusive example.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-327639

(43) 公開日 平成5年(1993)12月10日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 H 9/00

H 0 4 N 17/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

6942-5K

M 8324-5C

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平4-158531

(22) 出願日 平成4年(1992)5月26日

(71) 出願人 591101434

株式会社ビデオ・リサーチ

東京都中央区銀座2丁目16番7号

(71) 出願人 000209751

池上通信機株式会社

東京都大田区池上5丁目6番16号

(72) 発明者 伊藤 義和

東京都中央区銀座2丁目16番7号 株式会

社ビデオ・リサーチ内

(72) 発明者 和気 俊二

神奈川県川崎市川崎区元木1-11-1 池

上通信機株式会社川崎工場内

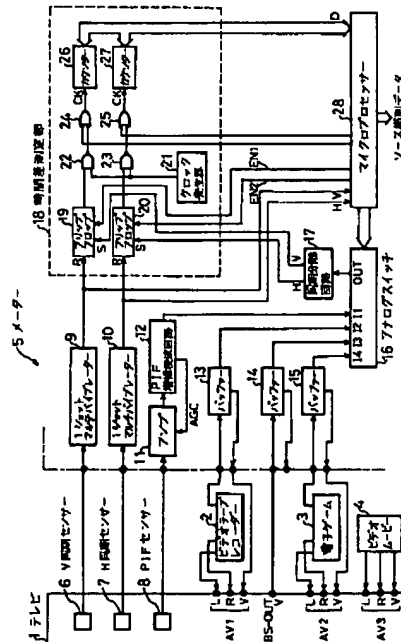
(74) 代理人 弁理士 境 廣巳

(54) 【発明の名称】 視聴ソース検出装置

(57) 【要約】

【目的】 調査対象者のBSチューナー内蔵AVテレビ等において実際にどのソースを視聴しているかを検出可能とする。

【構成】 テレビ1からV同期センサー6, H同期センサー7等により同期信号を検出し、PIFセンサー8によりテレビ1の内蔵VHF/UHFチューナーの映像中間周波信号を検出する。また、配線等によりテレビ1のAV端子に与えられる映像信号とテレビ1の内蔵機器の映像信号とを取り出す。アナログスイッチ16は、PIFセンサー8とAV端子と内蔵機器とから得た映像信号をソース毎に順次に通過させ、同期分離回路17はそれから同期信号を抽出する。時間差測定部18は、テレビ1から検出した同期信号と同期分離回路17で抽出した同期信号との時間差を測定する。マイクロプロセッサ28は、測定した時間差が最小となった際のアナログスイッチ16の選択位置から、視聴中のソースを判定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン受像機のブラウン管に加えられる垂直同期信号を検出する手段と、

テレビジョン受像機のブラウン管に加えられる水平同期信号を検出する手段と、

テレビジョン受像機の内蔵VHF/UHFチューナー近傍から映像中間周波信号を検出するPIFセンサーと、  
テレビジョン受像機のAV端子に与えられる映像信号を取り出す手段と、

テレビジョン受像機の内蔵機器の映像信号を取り出す手段と、

PIFセンサーで検出した映像中間周波信号から検波して復元した映像信号とテレビジョン受像機のAV端子および内蔵機器から得た映像信号とをソース毎に順次を選択して通過させるアナログスイッチと、

アナログスイッチを通過した映像信号から垂直同期信号と水平同期信号とを抽出する同期分離回路と、

テレビジョン受像機から検出した同期信号と同期分離回路で抽出した同期信号との時間差を測定する時間差測定部と、

アナログスイッチおよび時間差測定部を制御すると共に、測定した時間差に各ソース固有の遅延時間に対する補正を加え、補正後の時間差が最小となるソースが視聴中のソースと判定するマイクロプロセッサとを備えたことを特徴とする視聴ソース検出装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はテレビ視聴率測定に際してBS（衛星放送）チューナー内蔵AVテレビジョン受像機（複数の外部入力端子を有し、外部に接続されたビデオテープレコーダー等のモニターとして使用できるようにしたテレビジョン受像機）等で実際に視聴しているソース（VHF/UHFチューナー、BSチューナー、ビデオテープレコーダー、電子ゲーム、ビデオムービー（再生機能を有する小型ビデオカメラ）等）が何であるかを検出する視聴ソース検出装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 テレビジョン受像機（以下「テレビ」と略称する。）が単体で使用されるのが一般的であった時代には、視聴率測定のためには、テレビのオン・オフの状態と、テレビ内のVHF/UHFチューナーのチャンネルの番号とを時刻データと関連付けて採取すれば充分であったが、ビデオテープレコーダー等のAV機器やAVテレビの普及に伴い、テレビで実際に視聴しているソースは何かという情報を採取する必要が生じてきた。

【0003】 このような状況に応じ、既に出願人の1人は、特願昭60-69841号において「AV端子検出方式」と題した発明を提案している。これは、ビデオテープレコーダー等からテレビに与えられる音声信号に非可聴域の識別信号を混入した信号を複数のAV端子（オ

ーディオおよびビデオ信号を接続する端子）に順繰りに接続すると共に、テレビのスピーカーからマイクで採取した音声信号に識別信号が含まれているか否かを調べ、識別信号が含まれていると判断された時点においてその識別信号を混入しているAV端子を視聴のために選択しているAV端子として特定するものである。なお、どのAV端子でもないと判断された場合、テレビがオンであり、なおかつチャンネルが特定できればテレビ内のチューナーにより放送波を受信し視聴していることになる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、従来のAV端子検出方式は、AVテレビで選択されているAV端子を検出することは可能であったが、再び対応できない事態が生じてきている。それは、BSチューナー内蔵AVテレビ、ビデオテープレコーダー内蔵AVテレビ、電子ゲーム内蔵AVテレビ等の出現である。

【0005】 すなわち、前述したAV端子検出方式ではAV端子のいずれが選択されているかを判断することができ、いずれでもない場合はテレビ内のチューナーにより放送波を受信して視聴していると判断することができるが、BSチューナー内蔵AVテレビにあってはAV端子を経由することなくBS放送が視聴されるため、AV端子のいずれも選択されていない場合に、視聴しているのがVHF/UHF放送であるのかBS放送であるのか区別できないことになる。なお、このような場合であっても、テレビの内部回路に手を加え、半田付け等により直接に非可聴域の識別信号を音声信号に混入させることは可能であるが、調査対象者の個人所有のテレビの内部に手を加えることは好ましくなく、測定機（メーター）の設置を拒否される理由ともなりかねないため、実施は困難である。

【0006】 また、ビデオテープレコーダー内蔵AVテレビや電子ゲーム内蔵AVテレビ等であっても事情は同じである。

【0007】 本発明は上記の点に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、調査対象者のテレビ等に対する接続が容易で、BSチューナー内蔵AVテレビ等であっても実際にどのソースを視聴しているかを検出することのできる視聴ソース検出装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の目的を達成するため、テレビのブラウン管に加えられる垂直同期信号を検出する手段と、テレビのブラウン管に加えられる水平同期信号を検出する手段と、テレビの内蔵VHF/UHFチューナー近傍から映像中間周波信号を検出するPIF（ピクチャー中間周波）センサーと、テレビのAV端子に与えられる映像信号を取り出す手段と、テレビの内蔵機器の映像信号を取り出す手段と、PIFセンサーで検出した映像中間周波信号から検波して復元した

映像信号とテレビのAV端子および内蔵機器から得た映像信号とをソース毎に順次を選択して通過させるアナログスイッチと、アナログスイッチを通過した映像信号から垂直同期信号と水平同期信号とを抽出する同期分離回路と、テレビから検出した同期信号と同期分離回路で抽出した同期信号との時間差を測定する時間差測定部と、アナログスイッチおよび時間差測定部を制御すると共に、測定した時間差に各ソース固有の遅延時間に対する補正を加え、補正後の時間差が最小となるソースが視聴中のソースと判定するマイクロプロセッサとを備えている。

【0009】

【作用】本発明の視聴ソース検出装置にあっては、テレビからV同期センサー等の手段により垂直同期信号を検出し、H同期センサー等の手段により水平同期信号を検出し、PIFセンサーによりテレビの内蔵VHF/UHFチューナー近傍から映像中間周波信号を検出する。また、配線等の手段によりテレビのAV端子に与えられる映像信号とテレビの内蔵機器の映像信号とを取り出す。次いで、マイクロプロセッサの制御のもと、アナログスイッチは、PIFセンサーにより検出した映像中間周波信号を検波して得た映像信号とテレビのAV端子および内蔵機器から得た映像信号とをソース毎に順次を選択して通過させ、同期分離回路はアナログスイッチを通過した映像信号から垂直同期信号と水平同期信号とを抽出する。次いで、マイクロプロセッサの制御のもと、時間差測定部は、テレビから検出した同期信号と同期分離回路で抽出した同期信号との時間差を測定する。そして、マイクロプロセッサは測定した時間差に各ソース固有の遅延時間に対する補正を加え、補正後の時間差が最小となるアナログスイッチの選択位置から、テレビ視聴中のソースを判定する。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例につき図面を参照して説明する。

【0011】図1は本発明の視聴ソース検出装置の一実施例を示す構成図である。

【0012】図1において、本実施例は、調査対象者の所有にかかるテレビ（BSチューナー内蔵AVテレビ）1、ビデオテープレコーダー2、電子ゲーム3、ビデオムービー4と、視聴率測定のために設置するメーター5とから構成されている。なお、テレビ1に内蔵または接続されるAV機器は一例を示したものであり、これに限られるものではない。

【0013】一方、テレビ1の内部には、ブラウン管の偏向ヨーク等の近傍から垂直同期信号を検出するV同期センサー6と、フライバックトランス等の近傍から水平同期信号を検出するH同期センサー7と、内蔵VHF/UHFチューナー近傍から映像中間周波信号を検出するPIFセンサー8とが設けられており、検出した信号が

メーター5に入力されるようになっている。なお、テレビ1からモニター出力としてブラウン管に映し出される映像信号が取り出せる場合には、その映像信号から同期分離することにより同期信号を得ることができ、その場合にはV同期センサー6、H同期センサー7は不要となる。

【0014】また、ビデオテープレコーダー2、電子ゲーム3の左右の音声信号はテレビ1のAV端子に直接に与えられるが、映像信号はメーター5を経由してAV端子に与えられるようになっている。なお、ビデオムービー4の音声信号および映像信号はメーター5を経由することなく、テレビ1のAV端子に直接に与えられる。これは、ビデオムービー4は一般にテレビ1の前面パネルに設けられたAV端子に使用時のみ接続されるものであるため、予めメーター5との接続を行えないからであるが、後述のようにビデオムービー4の使用であるか否かも検出することができる。また、ビデオムービー4と定常的に接続が行える場合は、ビデオテープレコーダー2、電子ゲーム3と同様にメーター5に入力するようにして、直接の判定の対象とすることができる。

【0015】また、テレビ1に内蔵のBSチューナーの映像信号はメーター5に入力されるようになっている。なお、BSチューナー内蔵型のテレビではBSチューナーの映像信号を外部に取り出す端子を設けることが規格で定められているため、テレビ1内部に手を加える必要はない。

【0016】このように、テレビ1とメーター5との接続は、V同期センサー6、H同期センサー7、PIFセンサー8を除いて、数本のビデオケーブルの接続だけで行うことができ、個人所有のテレビ1等にできるだけ手を加えないで済むようになっている。

【0017】一方、メーター5内の構成を説明すると、V同期センサー6、H同期センサー7の検出信号をそれぞれ入力して一定幅のパルスに整形する1ショットマルチバイブレーター9、10と、PIFセンサー8の検出信号を入力して所定のレベルまで増幅するアンプ11および映像信号を復元するPIF増幅検波回路12と、ビデオテープレコーダー2、内蔵BSチューナー、電子ゲーム3の映像信号をそれぞれ分岐して取り込むバッファ13、14、15とが入力段に設けられている。なお、1ショットマルチバイブレーター9、10を設けているのは、テレビ1から検出した生の同期信号のパルス幅は不均一であるため、一定のパルス幅にして後段の時間差測定での誤差を少なくするためである。

【0018】また、PIF増幅検波回路12、バッファ13、14、15の出力である映像信号を入力し順次を選択して通過させるアナログスイッチ16と、アナログスイッチ16の出力である映像信号から垂直同期信号および水平同期信号を分離する同期分離回路17とが設けられている。

【0019】更に、1ショットマルチバイブレーター9、10で整形された垂直同期信号、水平同期信号を入力すると共に、同期分離回路17から垂直同期信号、水平同期信号を入力し、垂直同期信号と水平同期信号の各々について、2経路の同期信号の到来の時間差を測定する時間差測定部18と、アナログスイッチ16、時間差測定部18の制御およびソース判定等を行うマイクロプロセッサ28とが設けられている。なお、マイクロプロセッサ28には時間差測定のタイミングをとるため、1ショットマルチバイブレーター9、10の出力である同期信号が与えられている。

【0020】時間差測定部18は、1ショットマルチバイブレーター9、10の同期信号をリセット信号として入力し、同期分離回路17の同期信号をセット信号として入力し、マイクロプロセッサ28から測定開始を決定するイネーブル信号を入力するフリップフロップ19、20と、所定の周期のクロック信号を発生するクロック発生器21と、該クロック発生器21のクロック信号とフリップフロップ19、20の出力信号をそれぞれ入力するナンドゲート22、23と、この出力とマイクロプロセッサ28からのプリセット信号とを入力する負論理入力オアゲート（以下「ゲート」という。）24、25と、この出力をクロック信号として入力するプリセット型ダウンカウンタ26、27とから構成されている。なお、このカウンタ26、27は、マイクロプロセッサ28から書き込み可能なレジスタ部を備えており、マイクロプロセッサ28によってレジスタ部に所定の値が書き込まれた後の最初の1つのクロック信号で上記所定値を内部のカウント部にプリセットし、続くクロック信号でダウンカウントする機能を持つカウンタである。もっとも、カウンタ26、27としてアップカウンタを使用するときはゲート24、25は不要となるが、カウンタ26、27にマイクロプロセッサ28からリセット信号を加える必要がある。

【0021】なお、メータ5内には、図示していないが、テレビ放送のチャンネルを判定する回路部等も通常は設けられる。

【0022】以下、上記の実施例の動作を説明する。

【0023】テレビ1の電源がオンとなっており、何らかの映像がブラウン管に表示されている場合には、V同期センサー6、H同期センサー7に同期信号のパルスが検出され、1ショットマルチバイブレーター9、10により所定パルス幅の同期信号に整形される。

【0024】一方、PIFセンサー8にはテレビ1に内蔵されたVHF/UHFチューナーの映像中間周波信号が検出され、アンプ11により増幅された後、PIF増幅検波回路12で検波されて映像信号に復元される。

【0025】また、ビデオテープレコーダー2、内蔵BSチューナー、電子ゲーム3は、それらが映像信号を出力していれば、バッファ13、14、15により取り

込まれる。

【0026】アナログスイッチ16は、PIF増幅検波回路12で復元された内蔵VHF/UHFチューナーの映像信号と、バッファ13を介して得たビデオテープレコーダー2の映像信号と、バッファ14を介して得た内蔵BSチューナーの映像信号と、バッファ15を介して得た電子ゲーム3の映像信号とを入力し、マイクロプロセッサ28の制御に従って所定の順序、例えば11、12、13、14の順序で選択的に通過させる。

【0027】同期分離回路17はアナログスイッチ16を通過してきた映像信号から垂直同期信号と水平同期信号とを抽出する。

【0028】マイクロプロセッサ28は、アナログスイッチ16で1つの入力を選択する毎に、時間差測定部18のカウンタ26、27のレジスタ部に所定の値を書き込むと共にゲート24、25を通じて1つのパルス（プリセット信号）をカウンタ26、27に入力することで上記所定の値をカウンタ26、27にプリセットし、次に所定のタイミングでフリップフロップ19、20に与えるイネーブル信号をアクティブ（ハイレベル）にし、その後の所定のタイミングでイネーブル信号をノンアクティブ（ローレベル）にし、その時点のカウンタ26、27の計数値をデータとして取り込む。

【0029】ここで、フリップフロップ19、20の出力は1ショットマルチバイブレーター9、10から同期信号のパルスが与えられた時点でローレベルとなり、同期分離回路17から同期信号のパルスが与えられた時点でハイレベルとなることから、同期分離回路17からパルスが与えられてから1ショットマルチバイブレーター9、10からパルスが与えられるまでの時間 $t$ だけナンドゲート22、23はクロック発生器21のクロック信号を反転して通過させることとなり、この信号がゲート24、25を通じてカウンタ26、27に入力されることから、カウンタ26、27の計数値は上記の時間 $t$ に応じた値となる。

【0030】図2は、テレビ1から得た同期信号（ブラウン管）と、内蔵VHF/UHFチューナーから得た同期信号（検出PIF）と、ビデオテープレコーダー2から得た同期信号（VTR）と、内蔵BSチューナーから得た同期信号（BS）との時間的関係の例を示したものであり、その時点でそのソースがアナログスイッチ16により選択された場合のカウント期間（斜線を引いた部分）を対応させて示してある。なお、垂直同期信号と水平同期信号とでは周期が大幅に異なるが、それぞれの関係はほぼ同様である。

【0031】一般に、少なくとも短時間の間においては、各ソースの同期信号の位相は変わらない。また、ソースが異なれば同期信号が一致する確率は相当低い。従って、前記カウンタ26、27の計数値は各ソースによって異なる一定値となる。

7

【0032】ところで、PIFセンサー8による検出信号はPIF増幅検波回路12によって比較的大きな遅延を受ける。また、V同期センサー6またはH同期センサー7によって検出される同期信号も、内蔵する検波回路によって遅延を受けるが、前者の遅れは後者の遅れより大きい。更に、AV端子に接続するAV機器および内蔵BS等からのビデオ信号から検出される同期信号の遅れはほとんどない。

【0033】そのため、このままでは前記計数値は、各ソースにおける垂直同期信号、水平同期信号の位相とV同期センサー6、H同期センサー7で検出された垂直同期信号、水平同期信号の位相とのずれ量を正しく反映しないものとなる。そこで、検出条件を揃え、またブラウン管に映し出されたソースの時間差計数値が好ましい最小値になるよう補正を行う。

【0034】上記の補正は、メーター5の設置時等に予め各ソースについてV同期センサー6またはH同期センサー7で検出される同期信号を基準とした遅延時間を測定してマイクロプロセッサ28に記憶させておき、実際の測定時において時間差測定部18から得られたデータに補正を加える。なお、メーター設置時の各ソースの遅延時間の測定は時間差測定部18等を用いて行うことができ、ハードウェアの追加は必要としない。

【0035】本発明においては、これらの性質を利用して視聴中のソースを特定することができる。即ち、マイクロプロセッサ28はアナログスイッチ16を巡回させ、それぞれのソースについて時間差測定部18からデータを取得すると共にこの取得したデータに各ソース固有の遅延時間に基づく補正を加え、この補正後のデータに基づき、V同期センサー6、H同期センサー7で検出された垂直同期信号、水平同期信号と同期分離回路17で抽出した垂直同期信号、水平同期信号との時間差が前記好ましい最小値となるソースを、テレビ視聴中のソースと判定する。なお、垂直同期信号と水平同期信号の両者について時間差を測定するのは、判定精度を高めるためである。また、アナログスイッチ16を一巡させても好ましい最小値が得られない場合は、ビデオムービー4がソースとなっていると判定する。

【0036】なお、上記の実施例ではPIFセンサー8で検出した映像中間周波信号から検波して得た映像信号を用いることにより、テレビ1の内蔵VHF/UHFチューナーがソースであるか否かも判断するようにしているが、メーター5内でチャンネルの判定を併せて行う場合には、PIFセンサー8を省略することもできる。すなわち、PIFセンサー8を省略した場合、図1のAV機器の構成では、ソースがビデオテープレコーダー2で

8

も電子ゲーム3でも内蔵のBSチューナーでもないかと判断された場合、考えられるのは内蔵VHF/UHFチューナーかビデオムービー4かということになるが、その場合であってもチャンネル判定を行うことにより、チャンネルが特定できれば内蔵VHF/UHFチューナーがソースであることが特定でき、チャンネル判定が不能であればビデオムービー4がソースであることが特定できる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の視聴ソース検出装置にあっては、テレビから容易に取り出すことのできるブラウン管の同期信号と各ソースの映像信号との時間的なズレから実際に視聴しているソースを検出するようにしているため、AV端子を経由しないソースが存在するBSチューナー内蔵AVテレビ等であっても、視聴しているソースを一意に特定することができ、視聴率測定の精度向上を図ることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の視聴ソース検出装置の一実施例を示す構成図である。

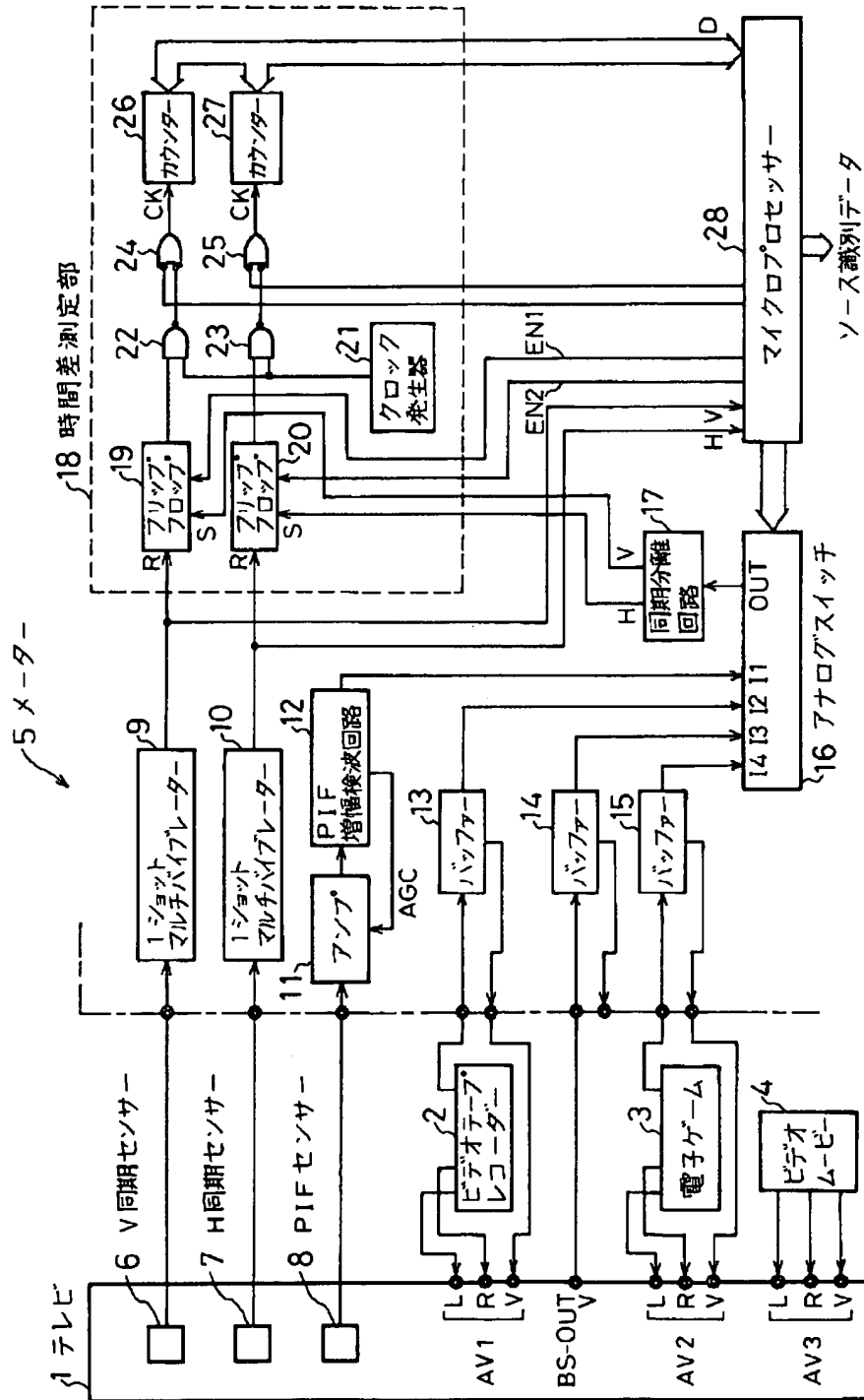
【図2】実施例の動作を示すタイミングチャートである。

【符号の説明】

- 1…テレビ
- 2…ビデオテープレコーダー
- 3…電子ゲーム
- 4…ビデオムービー
- 5…メーター
- 6…V同期センサー
- 7…H同期センサー
- 8…PIFセンサー
- 9, 10…1ショットマルチパイプレーター
- 11…アンプ
- 12…PIF増幅検波回路
- 13～15…バッファ
- 16…アナログスイッチ
- 17…同期分離回路
- 18…時間差測定部
- 19, 20…フリップフロップ
- 21…クロック発生器
- 22, 23…ナンドゲート
- 24, 25…ゲート (負論理入力オアゲート)
- 26, 27…カウンタ (プリセット型ダウンカウンタ)
- 28…マイクロプロセッサ



【図1】



【図2】

